

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

JPA 11-161465

(11) Publication number: 11161465 A

(43) Date of publication of application: 18.06.99

(51) Int. Cl. G06F 3/16
G06F 13/00
G06F 17/30
G10L 3/00

(21) Application number: 09326352

(22) Date of filing: 27.11.97

(71) Applicant: SONY CORP

(72) Inventor: YONEDA MICHIAKI

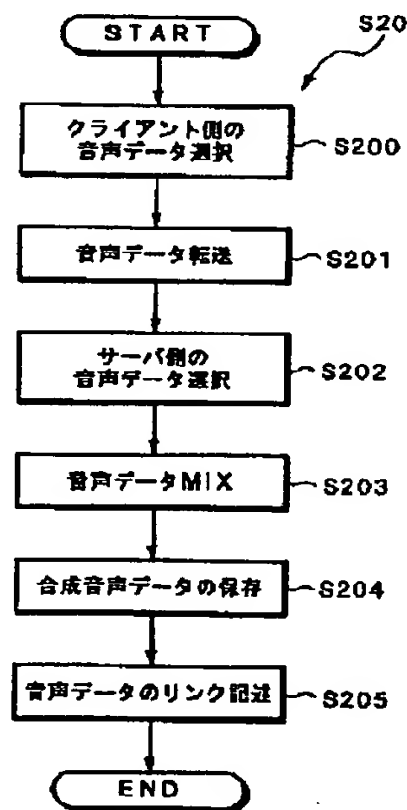
(54) DEVICE, SYSTEM AND METHOD FOR
PROCESSING INFORMATION AND
INFORMATION MEDIUM

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To allow audio data to be used excepting for ones already prepared at the side of a world wide web(WWW) server or WWW client when preparing a home page.

SOLUTION: A hyper text mark-up language(HTML) file placed at a WWW server is read into a WWW browser of a client. At the side of the client, audio data prepared by a user are selected, for example, and transmitted to the server. Next, the audio data prepared at the side of the server are selected by the client. The selected audio data and the audio data transferred from the client are put to together. The combined audio data are preserved at the server while applying a specific uniform resource locator(URL). At the server, the HTML file describing the URL of the combined audio data is automatically generated.

COPYRIGHT: (C)1999,JPO



BEST AVAILABLE COPY

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-161465

(43) 公開日 平成11年(1999) 6月18日

(51) Int. Cl. ⁶	識別記号	F I
G06F 3/16	340	G06F 3/16 340 Z
13/00	355	13/00 355
17/30		G10L 3/00 Q
G10L 3/00		G06F 15/40 370 G

審査請求 未請求 請求項の数13 O L (全18頁)

(21) 出願番号 特願平9-326352

(22) 出願日 平成9年(1997) 11月27日

(71) 出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72) 発明者 米田 道昭

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ

ー株式会社内

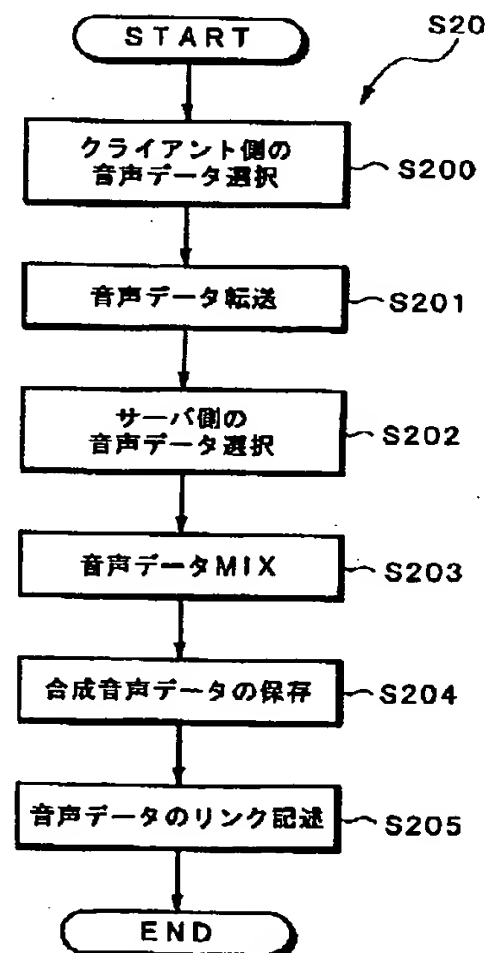
(74) 代理人 弁理士 杉浦 正知

(54) 【発明の名称】 情報処理装置、情報処理システムおよびその方法、ならびに情報媒体

(57) 【要約】

【課題】 ホームページを作成する際に、WWWサーバ側あるいはWWWクライアント側に既に用意された音声データ以外の音声データを用いることができるようにする。

【解決手段】 WWWサーバに置かれているHTMLファイルがクライアントのWWWブラウザに読み込まれる。クライアント側で、例えばユーザにより作成された音声データが選択され、サーバに対して転送される。次に、サーバ側に予め用意された音声データが、クライアント側から選択される。選択された音声データと、クライアントから転送された音声データとが合成される。合成された音声データは、サーバにおいて固有のURLを与えられて保存される。サーバでは、合成音声データのURLが記述されたHTMLファイルを自動的に生成する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ネットワークに接続されたクライアント用の情報機器に対してサービスを提供するようにされた情報処理装置において、

クライアント用の情報機器から転送された音声データに対して、上記クライアント用の情報機器からの第 1 の指示に基づく音声修飾処理を施す音声修飾処理手段と、

上記音声修飾処理手段によって音声修飾処理を施された上記音声データを格納する格納手段と、

上記クライアント用の情報機器から受け取った第 2 の指示に基づき、上記格納手段に格納された上記音声データの URL を記述した上記 HTML ファイルを自動的に生成する HTML ファイル生成手段とを備えることを特徴とする情報処理装置。

【請求項 2】 請求項 1 に記載の情報処理装置において、

予め音声データが格納される音声データ格納手段をさらに備え、

上記音声修飾処理は、該音声データ格納手段に予め格納された上記音声データと、上記転送された音声データとの合成を行う合成処理であることを特徴とする情報処理装置。

【請求項 3】 請求項 1 に記載の情報処理装置において、

上記音声修飾処理は、上記音声データに対して音響効果を与える音響効果処理であることを特徴とする情報処理装置。

【請求項 4】 WWWサーバを用いてネットワーク通信を行うと共に、読み込んだ HTML ファイルの記述に応じた処理を行うようにされた情報処理装置において、

音声データを格納する音声データ格納手段と、

上記音声データ格納手段に格納された上記音声データを選択し、選択された該音声データを WWWサーバへ転送する選択手段と、

上記選択手段によって選択され上記 WWWサーバへ転送された上記音声データに対して上記 WWWサーバ上で施される音声修飾処理を指示する指示手段とを備えることを特徴とする情報処理装置。

【請求項 5】 請求項 4 に記載の情報処理装置において、

上記音声修飾処理は、上記選択手段によって選択され上記 WWWサーバへ転送された上記音声データと、上記 WWWサーバ上に予め用意された音声データのうち、上記指示手段で指示された音声データとを合成する合成処理であることを特徴とする情報処理装置。

【請求項 6】 請求項 4 に記載の情報処理装置において、

上記音声修飾処理は、上記選択手段によって選択され上記 WWWサーバへ転送された上記音声データに対して音響効果を施す音響効果処理であることを特徴とする情報

処理装置。

【請求項 7】 WWWサーバを用い、ネットワークにより接続されたクライアント用の情報機器との間で http によりデータの送受信を行う情報処理システムにおいて、

ネットワークに接続する接続手段と、

クライアント用の情報機器から転送された音声データに対して、上記クライアント用の情報機器からの第 1 の指示に基づく音声修飾処理を施す音声修飾処理手段と、

上記音声修飾処理手段によって音声修飾処理を施された上記音声データを格納する第 1 の格納手段と、

上記クライアント用の情報機器から受け取った第 2 の指示に基づき、上記第 1 の格納手段に格納された上記音声データの URL を記述した上記 HTML ファイルを自動的に生成する HTML ファイル生成手段とを備える WWWサーバと、

上記ネットワークを介して上記 WWWサーバと通信する通信手段と、

音声データを格納する第 2 の格納手段と、

上記第 2 の格納手段に格納された上記音声データを選択し、選択された該音声データを、上記通信手段による通信で WWWサーバへ転送する選択手段と、

上記選択手段によって選択され上記 WWWサーバへ転送された上記音声データに対して上記 WWWサーバ上で施される音声修飾処理の選択を指示する第 3 の指示手段とを備えるクライアント用の情報機器とを有することを特徴とする情報処理システム。

【請求項 8】 ネットワークに接続されたクライアント用の情報機器に対してサービスを提供するようにされた情報処理方法において、

クライアント用の情報機器から転送された音声データに対して、上記クライアント用の情報機器からの第 1 の指示に基づく音声修飾処理を施す音声修飾処理のステップと、

上記音声修飾処理のステップによって音声修飾処理を施された上記音声データを格納する格納のステップと、

上記クライアント用の情報機器から受け取った第 2 の指示に基づき、上記格納のステップで格納された上記音声データの URL を記述した上記 HTML ファイルを自動的に生成する HTML ファイル生成のステップとを備えることを特徴とする情報処理方法。

【請求項 9】 WWWサーバを用いてネットワーク通信を行うと共に、読み込んだ HTML ファイルの記述に応じた処理を行うようにされた情報処理方法において、

音声データを格納する音声データ格納のステップと、

上記音声データ格納のステップに格納された上記音声データを選択し、選択された該音声データを WWWサーバへ転送する選択のステップと、

上記選択のステップによって選択され上記 WWWサーバへ転送された上記音声データに対して上記 WWWサーバ

上で施される音声修飾処理を指示する指示のステップとを備えることを特徴とする情報処理方法。

【請求項 1 0】 WWWサーバを用い、ネットワークにより接続されたクライアント用の情報機器との間で h t t p によりデータの送受信を行う情報処理方法において、

ネットワークに接続する接続のステップと、

クライアント用の情報機器から転送された音声データに対して、上記クライアント用の情報機器からの第 1 の指示に基づく音声修飾処理を施す音声修飾処理のステップと、

上記音声修飾処理のステップによって音声修飾処理を施された上記音声データを格納する第 1 の格納のステップと、

上記クライアント用の情報機器から受け取った第 2 の指示に基づき、上記第 1 の格納ステップに格納された上記音声データの URL を記述した上記 HTML ファイルを自動的に生成する HTML ファイル生成のステップとを備える WWWサーバと、

上記ネットワークを介して上記 WWWサーバと通信する通信のステップと、

音声データを格納する第 2 の格納のステップと、

上記第 2 の格納のステップに格納された上記音声データを選択し、選択された該音声データを、上記通信のステップによる通信で WWWサーバへ転送する選択のステップと、

上記選択のステップによって選択され上記 WWWサーバへ転送された上記音声データに対して上記 WWWサーバ上で施される音声修飾処理を指示する第 3 の指示のステップとを備えるクライアント用の情報機器とを有することを特徴とする情報処理方法。

【請求項 1 1】 コンピュータプログラムを提供する情報媒体において、

クライアント用の情報機器から転送された音声データに対して、上記クライアント用の情報機器からの第 1 の指示に基づく音声修飾処理を施す音声修飾処理手段と、

上記音声修飾処理手段によって音声修飾処理を施された上記音声データを格納する格納手段と、

上記クライアント用の情報機器から受け取った第 2 の指示に基づき、上記格納手段に格納された上記音声データの URL を記述した上記 HTML ファイルを自動的に生成する HTML ファイル生成手段とを備え、ネットワークに接続されたクライアント用の情報機器に対してサービスを提供するようにされた情報処理装置を、対応する情報機器によって読み取り可能で且つ実行可能なコンピュータプログラムとして提供する情報媒体。

【請求項 1 2】 コンピュータプログラムを提供する情報媒体において、

音声データを格納する音声データ格納手段と、

上記音声データ格納手段に格納された上記音声データを

選択し、選択された該音声データを WWWサーバへ転送する選択手段と、

上記選択手段によって選択され上記 WWWサーバへ転送された上記音声データに対して上記 WWWサーバ上で施される音声修飾処理の選択を指示する指示手段とを備え、

WWWサーバを用いてネットワーク通信を行うと共に、読み込んだ HTML ファイルの記述に応じた処理を行うようにされた情報処理装置を、対応する情報機器によって読み取り可能で且つ実行可能なコンピュータプログラムとして提供する情報媒体。

【請求項 1 3】 コンピュータプログラムを提供する情報媒体において、

ネットワークに接続する接続手段と、

クライアント用の情報機器から転送された音声データに対して、上記クライアント用の情報機器からの第 1 の指示に基づく音声修飾処理を施す音声修飾処理手段と、

上記音声修飾処理手段によって音声修飾処理を施された上記音声データを格納する第 1 の格納手段と、

上記クライアント用の情報機器から受け取った第 2 の指示に基づき、上記第 1 の格納手段に格納された上記音声データの URL を記述した上記 HTML ファイルを自動的に生成する HTML ファイル生成手段とを備える WWWサーバと、

上記ネットワークを介して上記 WWWサーバと通信する通信手段と、

音声データを格納する第 2 の格納手段と、

上記第 2 の格納手段に格納された上記音声データを選択し、選択された該音声データを、上記通信手段による通信で WWWサーバへ転送する選択手段と、

上記選択手段によって選択され上記 WWWサーバへ転送された上記音声データに対して上記 WWWサーバ上で施される音声修飾処理を指示する第 3 の指示手段とを備えるクライアント用の情報機器とを有し、上記 WWWサーバを用い、ネットワークにより接続された上記クライアント用の情報機器との間で h t t p によりデータの送受信を行う情報処理システムを、対応する情報機器によって読み取り可能で且つ実行可能なコンピュータプログラムとして提供する情報媒体。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】 この発明は、インターネットにおける WWW(World Wide Web)サーバと WWWクライアントとの間で音声データの合成を行い、新たな音声データを自動的に生成するようにされた情報処理装置、情報処理システムおよびその方法、ならびに情報媒体に関する。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】 現在、HTML(Hyper-Text Markup Language)によって記述された HTML ファイルを WWWサーバ上に置き、これをインターネットに向けて公開す

る、ホームページ (Web ページ) が普及している。このホームページは、比較的平易な言語である HTML によって記述されるため、個人による情報発信の手段として盛んに利用されている。

【0003】このホームページのような、HTML ファイルを閲覧するためには、一般的に、WWW ブラウザと称されるアプリケーションが用いられる。WWW ブラウザは、例えば入力された URL (Uniform Resource Locators) の記述に従い、指定されたファイルを読み込む。URL としてインターネット上のアドレスが記述されてい
10 れば、インターネット上でそのファイルが検索され、読み込まれる。同様に、URL としてローカルな記憶媒体、例えばこの WWW ブラウザが稼働しているパーソナルコンピュータのハードディスクを指定することも可能である。

【0004】WW ブラウザに読み込まれたファイルが HTML 形式のファイルであれば、ファイルの記述に従い WWW ブラウザ上に表示がなされる。読み込んだ HTML ファイルに画像データを読み込む指定があれば、自動的に画像データの読み込みがなされ、ブラウザ上に表示
20 される。同様に、音声データの読み込みの指示があれば、自動的に音声データの読み込みがなされ、音声データの再生が行われる。

【0005】WWW ブラウザは、HTML 形式とは異なる、他のファイルも読み込むことができる。例えば、URL の記述に従い読み込まれたファイルが画像データであれば、WWW ブラウザに対して直接的に画像データの表示がなされ、音声データが読み込まれれば、音声データの再生がなされる。

【0006】また、所定の記述がなされた HTML ファ
30 イルを WWW ブラウザに読み込まれることで、ユーザの、WWW ブラウザに対する様々なコントロールが実現される。例えば、HTML ファイルの記述に基づき、WWW ブラウザ上に、所定のコントロールに対応したボタンなどの操作部を適宜、配置することができる。コントロールを工夫して設定することにより、WWW ブラウザに対する、ユーザによるインタラクティブな操作が実現できる。例えば、このように配置されたボタンを操作することによって、画像ファイルの表示や音声ファイルの再生を、ユーザが制御するようにできる。

【0007】一方、ホームページを自動生成するサービスが提案されている。このサービスは、例えば、サービスを行うようにされた WWW サーバ上に、予め、ホームページの作成に用いられる素材が幾種類か用意される。この素材の一例としては、ホームページに表示させる画像ファイルや、HTML で記述されレイアウトなどが設定されたホームページのテンプレートファイルなどがある。また、この WWW サーバ上には、ホームページの自動生成サービスの指示を行うためのホームページが置かれる。この自動生成サービスのホームページは、これら

の素材を選択するようにされている。

【0008】ホームページの自動生成を行いたいユーザは、WWW ブラウザが搭載された情報機器、例えばパーソナルコンピュータを WWW クライアントとして用い、インターネットを介してこの WWW サーバにアクセスする。WWW サーバでは、アクセスがあったユーザの認証を行い、ホームページ自動生成サービスを利用できるように登録されたユーザであれば、アクセスを許可する。このようにして自動生成サービスのホームページの URL が指定され、これがユーザの WWW ブラウザに表示される。ユーザは、WWW ブラウザに表示されたこの自動生成サービスのホームページ上で、希望するレイアウト、自動生成されるホームページに表示される画像ファイルなどを選択する。また、必要に応じて、ユーザは、WWW ブラウザ上で、ホームページに表示させるためのテキストデータの入力を行う。

【0009】選択および入力された内容は、WWW クライアントから、自動生成サービスを行う WWW サーバに転送される。転送先の WWW サーバにおいて、選択された内容や、入力されたテキストデータなどに基づき、HTML ファイルが自動的に生成される。自動生成された HTML ファイルは、例えば所定の WWW サーバに対して転送され、ユーザのホームページとして、インターネットに向けて公開される。このように、このホームページ自動生成システムを利用することにより、ユーザは、特に HTML に関する知識が無くても、自分のホームページを持つことができる。

【0010】

【発明が解決しようとする課題】ところで、ホームページにレイアウトすることが可能なデータは、テキストデータや画像データに限られず、音声データも扱うことができる。上述した従来のホームページ自動生成サービスでは、サービスを行う WWW サーバ上に、既にサンプルとなる音声データが幾つか用意されていた。ユーザは、その中から所望の音声データを選択して、自動生成するホームページ上にレイアウトしていた。あるいは、WWW クライアント側で入手または作成した音声データを、インターネットを介して WWW サーバに転送し、この音声データをそのままホームページ上で使用していた。

40 【0011】このように、従来のシステムでは、ホームページ上で音声データを扱おうとする場合、WWW サーバ側に予め用意された音声データを使うか、あるいは WWW クライアント側において用意した音声データを WWW サーバ側に転送して用いるかの、何れかの方法しか取り得ないという問題点があった。

【0012】したがって、この発明の目的は、ホームページを作成する際に、WWW サーバ側あるいは WWW クライアント側に既に用意された音声データ以外の音声データを用いることができるようにされた情報処理装置、情報処理システムおよびその方法、ならびに情報媒体を

提供することにある。

【 0 0 1 3 】

【課題を解決するための手段】この発明は、上述した課題を解決するために、ネットワークに接続されたクライアント用の情報機器に対してサービスを提供するようにされた情報処理装置において、クライアント用の情報機器から転送された音声データに対して、クライアント用の情報機器からの第 1 の指示に基づく音声修飾処理を施す音声修飾処理手段と、音声修飾処理手段によって音声修飾処理を施された音声データを格納する格納手段と、クライアント用の情報機器から受け取った第 2 の指示に基づき、格納手段に格納された音声データの URL を記述した HTML ファイルを自動的に生成する HTML ファイル生成手段とを備えることを特徴とする情報処理装置である。

【 0 0 1 4 】また、この発明は、上述した課題を解決するために、WWWサーバを用いてネットワーク通信を行うと共に、読み込んだ HTML ファイルの記述に応じた処理を行うようにされた情報処理装置において、音声データを格納する音声データ格納手段と、音声データ格納手段に格納された音声データを選択し、選択された音声データを WWW サーバへ転送する選択手段と、選択手段によって選択され WWW サーバへ転送された音声データに対して WWW サーバ上で施される音声修飾処理を指示する指示手段とを備えることを特徴とする情報処理装置である。

【 0 0 1 5 】また、この発明は、上述した課題を解決するために、WWWサーバを用い、ネットワークにより接続されたクライアント用の情報機器との間で h t t p によりデータの送受信を行う情報処理システムにおいて、ネットワークに接続する接続手段と、クライアント用の情報機器から転送された音声データに対して、クライアント用の情報機器からの第 1 の指示に基づく音声修飾処理を施す音声修飾処理手段と、音声修飾処理手段によって音声修飾処理を施された音声データを格納する第 1 の格納手段と、クライアント用の情報機器から受け取った第 2 の指示に基づき、第 1 の格納手段に格納された音声データの URL を記述した HTML ファイルを自動的に生成する HTML ファイル生成手段とを備える WWW サーバと、ネットワークを介して WWW サーバと通信する通信手段と、音声データを格納する第 2 の格納手段と、第 2 の格納手段に格納された音声データを選択し、選択された音声データを、通信手段による通信で WWW サーバへ転送する選択手段と、選択手段によって選択され WWW サーバへ転送された音声データに対して WWW サーバ上で施される音声修飾処理の選択を指示する第 3 の指示手段とを備えるクライアント用の情報機器とを有することを特徴とする情報処理システムである。

【 0 0 1 6 】また、この発明は、上述した課題を解決するために、ネットワークに接続されたクライアント用の

情報機器に対してサービスを提供するようにされた情報処理方法において、クライアント用の情報機器から転送された音声データに対して、クライアント用の情報機器からの第 1 の指示に基づく音声修飾処理を施す音声修飾処理のステップと、音声修飾処理のステップによって音声修飾処理を施された音声データを格納する格納のステップと、クライアント用の情報機器から受け取った第 2 の指示に基づき、格納のステップで格納された音声データの URL を記述した HTML ファイルを自動的に生成する HTML ファイル生成のステップとを備えることを特徴とする情報処理方法である。

【 0 0 1 7 】また、この発明は、上述した課題を解決するために、WWWサーバを用いてネットワーク通信を行うと共に、読み込んだ HTML ファイルの記述に応じた処理を行うようにされた情報処理方法において、音声データを格納する音声データ格納のステップと、音声データ格納のステップに格納された音声データを選択し、選択された音声データを WWW サーバへ転送する選択のステップと、選択のステップによって選択され WWW サーバへ転送された音声データに対して WWW サーバ上で施される音声修飾処理を指示する指示のステップとを備えることを特徴とする情報処理方法である。

【 0 0 1 8 】また、この発明は、上述した課題を解決するために、WWWサーバを用い、ネットワークにより接続されたクライアント用の情報機器との間で h t t p によりデータの送受信を行う情報処理方法において、ネットワークに接続する接続のステップと、クライアント用の情報機器から転送された音声データに対して、クライアント用の情報機器からの第 1 の指示に基づく音声修飾処理を施す音声修飾処理のステップと、音声修飾処理のステップによって音声修飾処理を施された音声データを格納する第 1 の格納のステップと、クライアント用の情報機器から受け取った第 2 の指示に基づき、第 1 の格納ステップに格納された音声データの URL を記述した HTML ファイルを自動的に生成する HTML ファイル生成のステップとを備える WWW サーバと、ネットワークを介して WWW サーバと通信する通信のステップと、音声データを格納する第 2 の格納のステップと、第 2 の格納のステップに格納された音声データを選択し、選択された音声データを、通信のステップによる通信で WWW サーバへ転送する選択のステップと、選択のステップによって選択され WWW サーバへ転送された音声データに対して WWW サーバ上で施される音声修飾処理を指示する第 3 の指示のステップとを備えるクライアント用の情報機器とを有することを特徴とする情報処理方法である。

【 0 0 1 9 】また、この発明は、上述した課題を解決するために、コンピュータプログラムを提供する情報媒体において、クライアント用の情報機器から転送された音声データに対して、クライアント用の情報機器からの第

1の指示に基づく音声修飾処理を施す音声修飾処理手段と、音声修飾処理手段によって音声修飾処理を施された音声データを格納する格納手段と、クライアント用の情報機器から受け取った第2の指示に基づき、格納手段に格納された音声データのURLを記述したHTMLファイルを自動的に生成するHTMLファイル生成手段とを備え、ネットワークに接続されたクライアント用の情報機器に対してサービスを提供するようにされた情報処理装置を、対応する情報機器によって読み取り可能で且つ実行可能なコンピュータプログラムとして提供する情報媒体である。

【0020】また、この発明は、上述した課題を解決するために、コンピュータプログラムを提供する情報媒体において、音声データを格納する音声データ格納手段と、音声データ格納手段に格納された音声データを選択し、選択された音声データをWWWサーバへ転送する選択手段と、選択手段によって選択されWWWサーバへ転送された音声データに対してWWWサーバ上で施される音声修飾処理の選択を指示する指示手段とを備え、WWWサーバを用いてネットワーク通信を行うと共に、読み込んだHTMLファイルの記述に応じた処理を行うようにされた情報処理装置を、対応する情報機器によって読み取り可能で且つ実行可能なコンピュータプログラムとして提供する情報媒体である。

【0021】また、この発明は、上述した課題を解決するために、コンピュータプログラムを提供する情報媒体において、ネットワークに接続する接続手段と、クライアント用の情報機器から転送された音声データに対して、クライアント用の情報機器からの第1の指示に基づく音声修飾処理を施す音声修飾処理手段と、音声修飾処理手段によって音声修飾処理を施された音声データを格納する第1の格納手段と、クライアント用の情報機器から受け取った第2の指示に基づき、第1の格納手段に格納された音声データのURLを記述したHTMLファイルを自動的に生成するHTMLファイル生成手段とを備えるWWWサーバと、ネットワークを介してWWWサーバと通信する通信手段と、音声データを格納する第2の格納手段と、第2の格納手段に格納された音声データを選択し、選択された音声データを、通信手段による通信でWWWサーバへ転送する選択手段と、選択手段によって選択されWWWサーバへ転送された音声データに対してWWWサーバ上で施される音声修飾処理を指示する第3の指示手段とを備えるクライアント用の情報機器とを有し、WWWサーバを用い、ネットワークにより接続されたクライアント用の情報機器との間でhttpによりデータの送受信を行う情報処理システムを、対応する情報機器によって読み取り可能で且つ実行可能なコンピュータプログラムとして提供する情報媒体である。

【0022】上述したように、この発明は、WWWサーバにおいて、転送された音声データに対して指示に基づ

き音声修飾処理が施され、処理された音声データが第1の格納手段に対して格納され、URLを与えられる。また、クライアント用の情報機器において、格納された音声データがWWWサーバに対して転送され、WWWサーバにおける音声修飾処理を選択するようにされている。そのため、WWWサーバ上で、クライアント用の情報機器側から転送された音声データに対して、選択された音声修飾処理を行うことができる。

【0023】

【発明の実施の形態】以下、この発明の実施の第1の形態を、図面を参照しながら説明する。この第1の形態では、ユーザ側のクライアントコンピュータが有する音声データをWWWサーバに対して転送し、WWWサーバ側で、転送された音声データとWWWサーバが有する音声データとを合成して、新たな音声データを自動的に生成する。

【0024】図1は、この発明を適用できる通信システムの一例を概略的に示す。この例は、通信ネットワークとしてインターネット1が用いられている例である。インターネット1に対して、WWWサーバ2が接続される。WWWサーバ2は、1または複数のコンピュータからなる。WWWサーバ2が有するストレージ3には、HTMLファイルや音声データファイルなどが格納されている。WWWサーバ2は、ストレージ3に格納されたHTMLファイルをインターネット1に対して公開することができる。

【0025】インターネット1にプロバイダ4が接続される。プロバイダ4には、複数のクライアントコンピュータ5が例えば公衆電話回線を介して接続される。プロバイダ4は、WWWサーバを有しており、インターネット1に対して様々なコンテンツを提供すると共に、複数のクライアントコンピュータ5のそれぞれとインターネット1との接続を確保するサービスを行う。このシステムでは、WWWサーバ2と複数のクライアントコンピュータ5のそれぞれとは、http(hyper text transfer protocol)によってデータの送受信を行うことができるようにされている。

【0026】各々のクライアントコンピュータ5には、パーソナルコンピュータが用いて好適である。これに限らず、例えばワードプロセッサやインターネットアクセス機能付テレビジョン、家庭用コンピュータゲーム機といった、ネットワーク接続機能などを有する他の情報機器をクライアントコンピュータ5として利用することができる。

【0027】図2は、例えばパーソナルコンピュータからなるクライアントコンピュータ5の構成の一例を示す。パーソナルコンピュータ100において、ローカルバス105に対して、メモリコントローラとバスコントローラの機能を兼ねるコントローラ111が接続される。コントローラ111に、例えばSRAMからなるキ

10

20

30

40

50

キャッシュ 1 1 2 および DRAM からなる RAM 1 1 4 が接続される。キャッシュ 1 1 2 に対して、プロセッサバス 1 1 0 を介して CPU 1 1 3 が接続される。

【0028】また、ローカルバス 1 0 5 に対して、ハードディスクコントローラ 1 1 5 を介してハードディスク 1 1 6 が接続されると共に、グラフィックコントローラ 1 1 7 を介して例えば CRT や LCD (Liquid Crystal Display) からなるディスプレイ 1 1 8 が接続される。さらに、ローカルバス 1 0 5 がバスブリッジ 1 1 9 を介して拡張バス 1 2 0 に接続される。

【0029】拡張バス 1 2 0 に対して入出力コントローラ 1 2 1 が接続される。入出力コントローラ 1 2 1 には、必要とされる入出力デバイスが適宜接続される。入出力コントローラ 1 2 1 に接続される入出力デバイスとしては、例えばキーボード 1 2 2 やマウス 1 2 3 といった入力デバイス、また、例えばフロッピードライブや CD-ROM ドライブ、光磁気ディスクドライブといったディスクドライブ、さらに、例えばプリンタ 1 2 5 といった出力デバイスなどが挙げられる。

【0030】拡張バス 1 2 0 に対して、さらに、モデム 1 2 6 が接続される。モデム 1 2 6 を介して、例えば公衆電話回線 1 2 7 に接続することができる。モデム 1 2 6 の代わりに、外部のネットワークに接続できるようにされたネットワークアダプタを接続するようにしてもよい。この例では、公衆電話回線 1 2 7 を介してプロバイダ 4 に接続される。プロバイダ 4 はインターネット 1 に接続される。したがって、パーソナルコンピュータ 1 0 0 は、公衆電話回線 1 2 7 を通じてインターネット 1 に接続し、接続されたインターネット 1 を介して WWW サーバ 2 に接続することができる。

【0031】拡張バス 1 2 0 には、さらに、音源モジュール 1 2 8 が接続される。この音源モジュール 1 2 8 は、CPU 1 1 3 の制御に基づき音声を出力して、スピーカ 1 2 9 を駆動する。また、この音源モジュール 1 2 8 は、例えばマイク 1 3 0 によって収録された音声信号を所定の音声データに変換することができる。外部入力端子をこの音源モジュール 1 2 8 に設け、アナログオーディオ信号を音声データに変換するようにもできる。

【0032】これらマイク 1 3 0 や外部入力端子から入力された音声信号は、例えば 4 4 . 1 KHz、あるいは 2 2 . 0 5 KHz といったサンプリング周波数 F_s でサンプリングされる。そして、量子化ビット数 m が例えば 8 ビット、あるいは 1 6 ビットで量子化され、音声データに変換される。変換された音声データは、例えばハードディスク 1 1 6 に格納される。

【0033】パーソナルコンピュータ 1 0 0 が起動されると、ディスプレイ 1 1 8 に対して所定の画面が表示されると共に、マウス 1 2 3 やキーボード 1 2 2 といった入力デバイスの操作で移動するカーソルが表示される。ユーザは、このカーソルを上述の入力デバイスで操作す

ることで、パーソナルコンピュータ 1 0 0 において所望の機能を実現することができる。

【0034】図 3 は、この構成において行われる、ホームページ自動生成サービスの処理の一例のフローチャートを示す。このホームページ自動生成サービスでは、WWW サーバ 2 上に予め用意された画像データだけでなく、ユーザ側で所有している画像データを WWW サーバ 2 に転送し、これを予め用意されたホームページのレイアウト上に配置することができる。また、ホームページに対して、音声データの配置も行うことができる。この音声データは、WWW サーバ 2 側で予め用意されたものが用いられると共に、ユーザ側で用意されたものを用いることができるようにされている。

【0035】なお、この図 3 のフローチャートにおいて、クライアントコンピュータ 5 側での処理は、WWW サーバ 2 からクライアントコンピュータ 5 に対して送られた HTML ファイルに基づきなされる。すなわち、WWW サーバ 2 から送られた HTML ファイルが WWW ブラウザに読み込まれ、読み込まれた HTML ファイルに基づいた表示が WWW ブラウザに対してなされる。ユーザは、この WWW ブラウザに表示された、種々のコントロールなどを用いて、クライアントコンピュータ 5 内部での処理および WWW サーバ 2 に対するデータの転送などを行う。

【0036】まず、ステップ S 1 0 で、WWW サーバ 2 において、ホームページ自動生成サービスを受けたいユーザのユーザ登録が行われる。これは、WWW サーバ 2 に対して画像データを転送する際のセキュリティを考慮したものである。

【0037】ユーザ登録は、例えばユーザ自身の電子メールアドレスとパスワードとを、WWW サーバ 2 に登録することによってなされる。ユーザは、例えば所定の手続でクライアントコンピュータ 5 をインターネット 1 に接続し、コンピュータ 5 上で WWW ブラウザを起動する。そして、WWW ブラウザ上で予め知られている該当サービスの URL が指定されると、そのホームページが検索され、WWW ブラウザ上に表示される。ユーザ登録は、例えばこのホームページ上で行われる。ユーザ登録が行われると、WWW サーバ 2 (ストレージ 3) に対して、登録されたユーザのデータ格納領域 (ディレクトリ) が確保される。このユーザディレクトリには、固有の URL が設定される。

【0038】ユーザ登録の内容は、WWW サーバ 2 からユーザのクライアントコンピュータ 5 に対して、例えば電子メールで以て通知される。ステップ S 1 1 で、この通知がユーザのクライアントコンピュータ 5 に受信され、登録内容の確認がなされる。登録内容が正しいとされれば、このユーザは、WWW サーバ 2 によるホームページ自動生成サービスを受けることができるようになる。

【0039】 ホームページ自動生成サービスを受けたいユーザがクライアントコンピュータ5を用いてWWWサーバ2にアクセスし、所定の入力画面（ログイン画面）に対して予め登録したパスワードを入力することで、ログイン処理がなされる（ステップS12）。WWWサーバ2で、入力されたパスワードが正しいかどうかチェックされる。若し、ユーザによって入力されたパスワードが登録されたものと異なっている場合には、処理はステップS14に移行し、元のログイン画面が表示され、処理はステップS12に戻され、再びパスワードの入力が求められる。

【0040】 ステップS13で、ユーザによって入力されたパスワードが正しいものであるとされた場合には、処理はステップS15に移行する。ステップS15では、クライアントコンピュータ5において、画像データ転送処理が起動される。これにより、ユーザは、クライアントコンピュータ5からWWWサーバ2に対して、画像データファイルの転送を行うことができるようになる。

【0041】 次のステップS16では、クライアントコンピュータ5側で予め保有している画像データファイルのうち、ホームページに掲載するためにWWWサーバ2に対して転送するファイルの選択がなされる。例えば、WWWブラウザ上にファイル名を入力するための入力部と、ハードディスク116のディレクトリ構造を参照してファイル名の入力を支援するボタンとが表示される。この表示に基づき、ユーザによる画像ファイルの選択が行われる。

【0042】 画像ファイルが選択されると、次のステップS17で、選択された画像ファイルが所定の形式に則っているかどうか判断される。例えば、ファイルサイズが所定のサイズ以下であるか、および、ファイルフォーマットが所定のものであるかどうか判断される。転送可能なファイル形式は、例えば、ファイルサイズは、64kバイト以下とされ、ファイルフォーマットは、J P E G (Joint Photographic Experts Group)あるいはG I F (Graphics Interchange Format) の何れかとされる。若し、ステップS17で、画像ファイルの形式が所定のものではないとされた場合には、処理はステップS18に移行し、エラーである旨が表示され、処理が終了される。ステップS18からステップS16へ処理を戻すようにしてもよい。

【0043】 一方、ステップS17で、画像ファイルの形式が所定のものであると判断された場合には、処理はステップS19に移行する。ステップS19では、選択された画像ファイルのWWWサーバ2への転送が行われる。転送された画像ファイルは、ユーザ登録時に設定された、該当ユーザのユーザディレクトリに格納される。

【0044】 画像データの転送が行われると、処理はステップS20に移行する。ステップS20では、この発

明の特徴である、音声データに関する処理が行われる。詳細は後述するが、この発明によるホームページ自動生成サービスにおいては、音声データをホームページに対してレイアウトすることができる。音声データは、ユーザがクライアントコンピュータ5上で作成したものや、WWWサーバ2において予め用意されたものを利用することができる。このステップS20では、これらの音声データに対して、音声データの合成やエフェクト処理などの音声修飾処理を施すことができる。処理された音声データは、音声データファイルとして保存され、ユーザのホームページにレイアウトされる。

【0045】 次のステップS21では、自動生成したいホームページのレイアウト構成が設定される。すなわち、予め用意された数種類のレイアウトから所望のものが選択されると共に、そのホームページに表示したいタイトルやメッセージなどのテキストデータの入力などがなされる。WWWサーバ2に予め用意されたレイアウトは、例えばサンプル画像ファイルとしてクライアントコンピュータ5に送られ、WWWブラウザに表示される。ユーザは、この画面を見て、所望のレイアウトを選択し、そのレイアウト内の所定位置に表示するようにされたタイトルやメッセージなどを、WWWブラウザに設けられた入力部に対して入力する。また、ユーザは、背景画像やライン、マークなどの飾りなど、ホームページの構成に必要なものを選択することもできる。

【0046】 これらレイアウト構成の設定データは、例えばWWWブラウザに配置されたページ作成指示ボタンを押すことで、クライアントコンピュータ5からWWWサーバ2に対して送られる。設定内容が気に入らないときは、例えばWWWブラウザに配置されたリセットボタンを押すことで、設定内容を取り消し、再び設定を行うことができる。

【0047】 WWWサーバ2では、クライアントコンピュータ5から送られたレイアウト構成設定データに基づき、HTMLファイルを自動生成する（ステップS22）。そして、次のステップS23において、自動生成されたHTMLファイルがクライアントコンピュータ5に対して送られる。クライアントコンピュータ5側では、送られたこのHTMLファイルがWWWブラウザに読み込まれ、ファイルの内容に従い自動生成されたホームページが表示される。この表示を見て、ユーザは、ホームページの仕上がりを確認することができる。

【0048】 このとき、自動生成されたホームページとは別に、この結果でいいかどうかをWWWサーバ2に通知するためのボタンが配置される。ユーザは、WWWブラウザの表示によりホームページの仕上がり確認を行って、これらのボタンを操作することによって、WWWサーバ2に対して仕上がり結果の良否を通知する。若し、結果が意に沿わないような場合には、その旨WWWサーバ2に通知され、処理はステップS15に戻される。

【0049】一方、ステップS24で、ユーザによって、例えば仕上がり結果が満足すべきものであると判断された場合には、その旨WWWサーバ2に通知され、処理はステップS25に移行する。

【0050】このホームページ自動生成サービスでは、自動生成によってユーザのホームページが更新された場合、予め指定された相手に、その旨を自動的に通知することができる。通知は、電子メールによって行われる。ステップS25では、この通知を行う相手先の設定がなされる。相手先は、複数設定することができる。ステップS25で通知先が設定されたら、次のステップS26で、設定された通知先に対して、自動的に電子メールが送信される。この更新通知のための電子メールは、予め設定された日時に送信するようにもできる。

【0051】この更新通知電子メールには、例えば更新されたホームページのURLが記述されており、メールを受け取ったユーザは、この記述に基づき容易に更新されたホームページにアクセスすることができる。

【0052】このように、このホームページ自動生成サービスでは、サービスによってホームページが更新されたことを、特定の相手に自動的に通知することができる。これを利用することで、例えば、年賀状やグリーティングカードをHTMLファイルとして自動生成し、自動生成されたこれらのHTMLファイルを、インターネット上で自動配信することができる。

【0053】次に、ステップS20で上述した、音声修飾処理について説明する。この実施の第1の形態では、音声修飾処理として、WWWサーバ2に用意された音声データとクライアントコンピュータ5側に用意された音声データとの合成処理を行う。図4は、この実施の第1の形態における音声修飾処理、すなわち音声データの合成を示すフローチャートである。

【0054】上述の図3において、ステップS20に処理が移行すると、先ず、図4のフローチャートに示されるように、ステップS200で、クライアントコンピュータ5側での音声データの選択が行われる。この音声データは、例えば、ユーザによって、マイク130を用いて収録されて得られたものを用いることができる。この音声データは、ファイル名が付けられ音声データファイルとされ、ハードディスク116の所定領域に格納されている。

【0055】図5は、ステップS200での音声データの選択の際の、WWWブラウザにおける表示の一例を示す。WWWブラウザ表示300に対して、音声データファイルのファイル名を入力するための、ファイル名入力部301が配置される。また、参照ボタン302および転送ボタン303が配置される。

【0056】この表示は、WWWサーバ2からクライアントコンピュータ5に対して送られたHTMLファイルがWWWブラウザに読み込まれることで表示される。図

6は、この場合のHTMLファイルの記述の一例を示す。タグ<FORM ENCTYPE=...>...</FORM>の部分がファイル名入力部301、参照ボタン302、および転送ボタン303に対応する。また、この部分に、後述するCGIを用いたファイル転送プログラムを呼び出すための記述がなされる。

【0057】参照ボタン302を押すことで、クライアントコンピュータ5におけるハードディスク116のディレクトリ構成が表示される。ユーザは、このディレクトリ構成の表示上でファイルの検索を行い、所望の音声データファイルを指定する。これにより、ファイル名入力部301に対して、正確なファイル名の入力を自動的に行うことができる。

【0058】ファイル名入力部301に音声データファイルのファイル名が入力され、音声データファイルの選択が行われると、次のステップS201で、選択された音声データファイルの、WWWサーバ2への転送が指示される。これは、ファイル名入力部301にファイル名が入力された状態で転送ボタン303が押されることで行われる。転送ボタン303が押されると、HTMLファイルの記述に対応したWWWブラウザの機能により、選択された音声データファイルがハードディスク116の、ファイル名入力部301で指定された領域から読み出され、公衆電話回線127およびインターネット1を介してWWWサーバ2に転送される。

【0059】WWWサーバ2では、クライアントコンピュータ5から転送された音声データファイルのチェックが行われる。転送された音声データファイルについて、ファイルの種類とファイルサイズとがチェックされる。そして、これらが所定の条件を満たしている場合には、その音声データファイルがWWWサーバ2に受け付けられ、例えばストレージ3の所定の領域に格納される。

【0060】若し、転送された音声データファイルについて、これらが所定の条件を満たしていない場合には、その音声データファイルは、WWWサーバ2に受け付けられない。そして、WWWサーバ2からその音声データファイルを転送したクライアントコンピュータ5に対して、エラーである旨が通知される。例えばエラー表示を行うように記述されたHTMLファイルがWWWサーバ2から該当クライアントコンピュータ5に対して送られ、WWWブラウザに読み込まれると、WWWブラウザ表示300にエラー通知が表示される。このとき、音声データファイルの再送を指示するように表示してもよい。

【0061】ファイルの種類は、例えばPCM(Pulse Code Modulation)方式に基づくデジタル音声データに対応した形式を用いることができる。複数の形式の音声データファイルに対応させることも可能である。ファイルの種類は、ファイル名の末尾に、通常「. (ピリオド)」で区切って付された拡張子に基づき判断すること

が可能である。ファイルのヘッダ情報などから自動的に判断するようにしてもよい。また、転送可能なファイルサイズには制限を与えることができる。この例では、500k バイトが上限とされる。

【0062】なお、音声データファイルに関するこれらの諸条件は、HTML ファイルに記述し、図 5 に一例が示されるように、WWW ブラウザ表示 300 に対して表示すると、より好ましい。また、図 5 において、ファイル条件の表示における「wav 形式」は、特定の OS (Operation System) で用いられる PCM に基づく音声データファイルの形式の一例である。

【0063】図 7 は、このステップ S 201 における音声データファイル転送の処理を行うためのプログラムの一例を示す。この例では、プログラムは、Perl (Practical Extraction and Report Language) で記述されており、CGI (Common Gateway Interface) において用いられる。このプログラムは、WWW サーバ 2 上に格納され、上述した、タグ<FORM ENCTYPE=...>...</FORM>の部分の記述により、WWW サーバ 2 から呼び出される。このプログラムが WWW サーバ 2 上で実行されることによって、転送された音声データファイルが上述の条件を満たしているかどうかのチェックが行われる。

【0064】音声データファイルの、クライアントコンピュータ 5 から WWW サーバ 2 への転送が完了すると、処理はステップ S 202 に移行する。ステップ S 202 では、WWW サーバ 2 に予め用意された音声データの選択が行われる。この実施の第 1 の形態では、選択された音声データと、上述のステップ S 201 でクライアントコンピュータ 5 から音声データファイルとして転送された音声データとの合成処理が行われる。

【0065】図 8 は、WWW サーバ 2 上の音声データの選択を行うための、WWW ブラウザにおける表示の一例を示す。これは、WWW サーバ 2 からクライアントコンピュータ 5 に対して送られた HTML ファイルに基づき表示される。WWW ブラウザ表示 300 に対して、WWW サーバ 2 に予め用意された音声データの一覧 305 が表示されると共に、それぞれの音声データに対応したラジオボタン 306、306、... が表示される。この例では、WWW サーバ 2 において、「波の音」、「風の音」、および「車の音」といった、複数の環境音が用意されている。ユーザは、このラジオボタン 306、306、... の中の 1 つを押すことで、合成したい音声データの選択を行うことができる。

【0066】ラジオボタン 306 が押されると、WWW ブラウザにおいて、HTML ファイルの記述に基づき、押されたラジオボタン 306 に対応したパラメータが生成される。このパラメータがクライアントコンピュータ 5 から WWW サーバ 2 に対して送られる。このパラメータに基づき、WWW サーバ 2 において、例えば予めストレージ 3 に格納されている音声データファイルの指定が

なされる。

【0067】次のステップ S 203 で、クライアントコンピュータ 5 から転送された音声データと、クライアントコンピュータ 5 側で選択された WWW サーバ 2 上の音声データとが合成される。この合成処理については、後述する。音声データの合成が行われると、次のステップ S 204 で、合成された音声データが 1 つの音声データファイルとして、固有の URL を与えられて WWW サーバ 2 において保存される。そして、処理はステップ S 205 に移行する。

【0068】ステップ S 205 では、このようにして合成され保存された音声データファイルを再生できるページが WWW ブラウザに対して表示される。例えば、WWW サーバ 2 において、合成された音声データファイルに与えられた URL に基づき、この音声データファイルに対してリンクが張られた HTML ファイルが自動的に生成される。この生成された HTML ファイルが WWW サーバ 2 からクライアントコンピュータ 5 に対して送られる。この HTML ファイルが WWW ブラウザによって読み込まれることで、ユーザは、合成された音声データファイルを再生させて、合成音声を確認することができる。

【0069】上述のステップ S 203 での音声データの合成処理について説明する。図 9 は、この合成処理について、概略的に示す。上述したように、音声データは、例えばアナログ音声信号を所定のサンプリング周波数 F_s でサンプリングし、所定の量子化ビット数 m で量子化することで得られる。また、音声データには、例えばステレオ音声のように、複数チャンネルを有するものがある。したがって、音声データ情報としては、これらサンプリング周波数 F_s 、量子化ビット数 m 、およびチャンネルが用いられる。例えば、サンプリング周波数 F_s が 22.05 KHz、量子化ビット数 m が 8 ビット、およびチャンネル数が 1 (モノラル) などとされる。これら音声データ情報は、例えばヘッダ情報として音声データファイルの先頭に書き込まれる。この音声データ情報に続けて音声データ本体が連続的に格納される。

【0070】WWW サーバ 2 において、予め用意された音声データ (本体) の例を、図 9 A に示す。これは、例えば「波の音」の波形を示す音声データである。また、図 9 B に、クライアントコンピュータ 5 から WWW サーバ 2 に転送された音声データ (本体) の例を示す。これは、例えばユーザ自身の声をサンプリングした波形を示す音声データである。

【0071】これらの音声データにおいて、上述のヘッダ情報が互いに一致している場合、各々の音声データファイルにおいて、ヘッダを取り除いた音声データの部分をそのまま用いて、合成処理を行うことができる。先ず、データのオーバーフローを防ぐために、サンプリング毎の各データを 2 で除して、各々の音声データのゲイ

ンを 6 dB ずつ下げる。そして、図 9 A に示される、WWWサーバ 2 側で用意された音声データに対して、図 9 B に示される、クライアントコンピュータ 5 から転送された音声データを、サンプリング単位で順番に足し込む。これにより、2 つの音声データの合成が行われる。

【0072】このとき、この実施の第 1 の形態では、用意された音声データに対して、転送された音声データを時間軸方向に時間 t (例えば $t = 1$ 秒) だけ遅らせて、合成を行う。こうして合成された音声データの一例を、図 9 C に示す。この音声データは、先頭にヘッダ情報が付され、新たな音声データファイルとされ保存される。なお、例えば上述の図 8 の画面において、この時間 t をパラメータとして設定するようにもできる。

【0073】一方、2 つの音声データの間でヘッダ情報が異なる場合も考えられる。例えば、用意された音声データは、サンプリング周波数 F_{s1} が 22.05 KHz、量子化ビット数 m_1 が 8 ビット、およびチャンネル数が 1 (モノラル) であるのに対して、転送された音声データは、サンプリング周波数 F_{s2} が 32 KHz、量子化ビット数 m_2 が 16 ビット、チャンネル数が 2 (ステレオ) であるような場合である。このような場合には、所定の方法によって、クライアントコンピュータ 5 から転送された音声データのパラメータ (音声データ情報) を、WWWブラウザ 2 側に用意された音声データの

パラメータへと変換する。

【0074】サンプリング周波数 F_{s1} および F_{s2} と異なる場合、例えば $F_{s1} > F_{s2}$ である場合には、 F_{s1} および F_{s2} の違いの比率に応じて、転送された音声データに対して、補間処理が行われる。また、 $F_{s1} < F_{s2}$ である場合には、転送された音声データ (F_{s2}) に対して、例えば FIR (Finite Impulse Response) によるデジタルフィルタを通してエイリアシングを防いだ後に、 F_{s1} および F_{s2} の違いの比率に応じて補間処理が行われる。このような補間処理によって、サンプリング周波数 F_{s2} をサンプリング周波数 F_{s1} に変換する。

【0075】一方、量子化ビット数 m_1 および m_2 が異なる場合には、各々の音声データを一旦、浮動小数点の値に変換する。そして、浮動小数点の値同士でサンプリング単位の合成、すなわち加算を行い、加算された結果を量子化ビット数 m_1 に量子化する。

【0076】さらに、用意された音声データが 1 チャンネルのモノラル音声であり、転送された音声データが 2 チャンネルのステレオ音声であるというように、互いにチャンネル数が異なる場合もある。この場合には、2 チャンネルの音声データの各チャンネルのデータのゲインを 6 dB 下げ、チャンネル同士を足し合わせて合成し、モノラルにする。このモノラルの音声データを、WWWサーバ 2 で用意された音声データに合成する。

【0077】次に、この発明の実施の第 2 の形態につい

て説明する。この第 2 の形態では、上述の図 3 に示されるフローチャートにおけるステップ S20 の音声修飾処理として、転送された音声データに対して所定の音響効果を与える、エフェクト処理を行う。なお、この第 2 の形態において、図 3 のフローチャートの他の部分は、上述の第 1 の形態と同一であるので、重複した説明は省略する。

【0078】音声データに付加できる音響効果としては、様々なものが考えられる。代表的な効果としては、残響を与えるリヴァーブ、音程を変化させるピッチシフト、元の信号の位相をある周期で揺らすフェイズシフトなどが挙げられる。この他にも、音にエコーを与えるディレイを音声データに付加することも可能である。また、上述した種々の効果は、それぞれバリエーションを持たせ、かかり具合を変えることが可能である。

【0079】これらのエフェクト処理は、例えば DSP (Digital Signal Processor) によって容易に実現可能なものである。すなわち、この DSP を WWWサーバ 2 に搭載し、クライアントコンピュータ 5 から転送された音声データの処理を、この DSP を用いて行う。

【0080】図 10 は、この実施の第 2 の形態における音声修飾処理、すなわちエフェクト処理を行うためのフローチャートを示す。また、図 11 は、エフェクト処理の選択画面の表示の一例を示す。図 10 において、最初のステップ S210 では、クライアントコンピュータ 5 側での音声データの選択が行われる。この音声データは、上述と同様に、例えばユーザによって収録されて得られたものである。この音声データは、ファイル名が付けられ音声データファイルとされ、ハードディスク 116 の所定領域に格納されている。

【0081】なお、図 11 に示される画面表示ならびにこの画面表示によってなされる諸機能は、所定の記述がなされた HTML ファイルによって実現される。この HTML ファイルが WWWサーバ 2 からクライアントコンピュータ 5 に送られる。クライアントコンピュータ 5 で、この HTML ファイルが WWWブラウザに読み込まれる。この HTML ファイルには、処理を行う際のガイダンスなども記述されており、この図 11 の WWWブラウザ表示 300 に表示される。

【0082】また、ガイダンスの記述中、音声データファイル形式の「AU 形式」、「WAVE 形式」、および「AIF 形式」は、それぞれ特定の OS で用いられる、PCM に基づく音声データファイル形式の例である。さらに、「Windows 95」は、OS の名称であり、米国 Microsoft 社の商標である。

【0083】図 11 に一例が示される画面において、WWWブラウザ表示 300 に対して、音声データのファイル名を入力するための、ファイル名入力部 301' が配置される。また、参照ボタン 302' および転送ボタン 303' が配置される。ファイル名入力部 301' に対

して、WWWサーバ2に転送してエフェクト処置を行いたいファイル名を入力する。この入力、参照ボタン302'を用いて自動的に行うこともできる。

【0084】音声データの選択が行われたら、次のステップS211で、選択された音声データに対するエフェクト処理が選択される。これは、WWWブラウザ表示300の、エフェクト選択部310で行われる。エフェクト選択部310に、エフェクト処理の種類を表すラジオボタン311、311、311、・・・が配置される。ユーザは、クライアントコンピュータ5上でこれらのラ
10 ジオボタン311、311、311、・・・のうち、所望の処理に対応するボタンを1つだけ選択する。エフェクト処理を行わない場合には、ラジオボタン312が選択される。

【0085】ラジオボタン311、311、311、・・・のうち、「残響を付ける」の記述に対応して配置される3つのボタンは、リヴァーブ処理を選択する。3つのボタンのそれぞれは、リヴァーブ効果のかかり具合が異なる。「シュアシュアさせる」の記述に対応するラジオボタン311は、フェイズシフト処理を選択する。また、
20 「1オクターブ上げる」、「1オクターブ下げる」は、共にピッチシフト処理を選択する。このピッチシフト処理では、音声データの再生時間を変えずに音程だけを上下させる。なお、上下させる音程の幅は、1オクターブに限られない。

【0086】クライアントコンピュータ5では、ラジオボタン311、311、311、・・・の選択が行われると、選択されたボタンに対応したパラメータが生成される。

【0087】エフェクト処理が選択されると、処理は次のステップS212に移行し、ステップS210で選択され音声データファイルの転送処理が行われる。転送ボタン303'を押すことで、クライアントコンピュータ5からWWWサーバ2に対して選択された音声データ
30 ファイルが転送される。また、この音声データファイルの転送と共に、ステップS211でのラジオボタン311、311、311、・・・の選択に対応して生成されたパラメータも転送される。転送された音声データファイルおよびパラメータは、WWWサーバ2においてファイル形式のチェックを受け、所定の条件を満足していれば、WWWサーバ2に受け付けられる。

【0088】次のステップS213では、WWWサーバ2において、転送され受け付けられた音声データファイルに対するエフェクト処理が行われる。転送された音声データファイルによる音声データに対して、このファイルと共に転送されたパラメータに対応するエフェクト処理が施される。このエフェクト処理が施された音声データは、ステップS214で音声データファイルとして保
40 存されると共に、固有のURLが与えられる。

【0089】そして、次のステップS215で、このU 50

RLに基づき、保存された音声データファイルに対してリンクが張られたHTMLファイルが自動的に生成される。この生成されたHTMLファイルがWWWサーバ2からクライアントコンピュータ5に対して送られ、WWWブラウザによって読み込まれる。これにより、ユーザは、エフェクト処理された音声データファイルの確認を行うことができる。

【0090】なお、上述では、音声データに施されるエフェクト処理が1種類であるように説明したが、これはこの例に限定されるものではない。すなわち、1つの音声データに対して、複数種類のエフェクト効果を組み合わせることも可能である。

【0091】次に、実施の第2の形態の変形例について説明する。上述の実施の第2の形態では、音声修飾処理としてエフェクト処理だけを行ったが、これはこの例に限定されない。すなわち、この変形例では、音声データに対してエフェクト処理を施すと共に、既に実施の第1の形態で説明した、音声データの合成を行う。

【0092】図12は、この変形例における音声修飾処理を示すフローチャートである。なお、上述の図4および図10と重複する部分の説明は、省略する。この変形例では、このように、ステップS220でクライアントコンピュータ5側で音声データファイルが選択され、この音声データファイルに対するエフェクト処理がステップS221で選択される。ここでは、例えば上述の図11の表示画面が用いられる。エフェクト処理の選択がなされると、ステップS222で音声データファイルがクライアントコンピュータ5からWWWサーバ2に対して転送される。

【0093】次に、ステップS223で、WWWサーバ2側の音声データが選択される。そして、ステップS224で、上述のステップS222でクライアントコンピュータ5からWWWサーバ2に対して転送された音声データファイルによる音声データと、ステップS223で選択されたWWWサーバ2側の音声データとの合成処理が行われる。処理された音声データは、ステップS225で保存され、固有のURLを与えられ、ステップS226でリンクを張られたHTMLファイルが生成される。

【0094】なお、上述では、この発明がホームページ自動生成サービスに適用されるように説明したが、これはこの例に限定されるものではない。すなわち、この発明による音声修飾処理は、単独のサービスとして実施することが可能である。

【0095】

【発明の効果】以上説明したように、この発明の実施の第1の形態によれば、WWWサーバ側で用意された音声データに対して、ユーザ側の音声データを合成して新しい音声データファイルとすることができ、WWWサーバ側の音声データとユーザ側の音声データとを同時に再生

するようにできる効果がある。

【0096】また、この発明の実施の第2の形態によれば、ユーザ側で特に音声データに対するエフェクト処理手段を持っていなくても、WWWサーバ側で、ユーザの音声データに対して様々なエフェクト処理を施すことができるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明を適用できる通信システムの一例を概略的に示す略線図である。

【図2】クライアントコンピュータの構成の一例を示すブロック図である。

【図3】ホームページ自動生成サービスの処理の一例のフローチャートである。

【図4】実施の第1の形態における音声修飾処理、すなわち音声データの合成を示すフローチャートである。

【図5】音声データの選択時のWWWブラウザでの表示の一例を示す略線図である。

【図6】音声データの選択時のWWWブラウザでの表示を行うHTMLの記述の一例を示す略線図である。

【図7】音声データファイル転送の処理を行うためのプ

ログラムの一例を示す略線図である。

【図8】音声データの選択時のWWWブラウザでの表示の一例を示す略線図である。

【図9】音声データの合成を説明するための概略図である。

【図10】実施の第2の形態における音声修飾処理、すなわちエフェクト処理を行うためのフローチャートである。

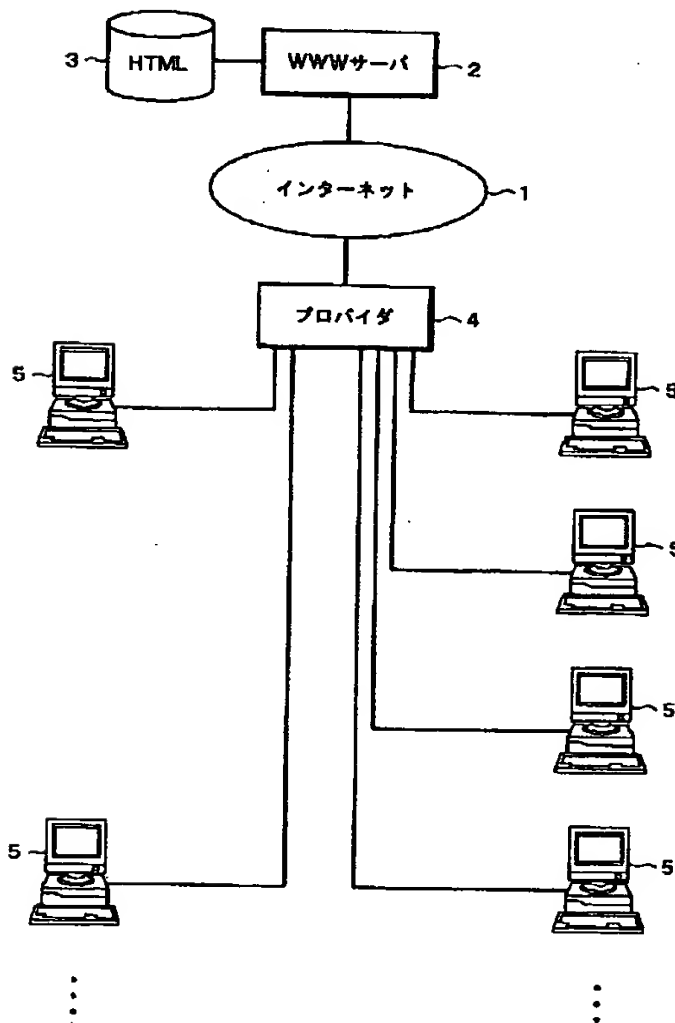
【図11】エフェクト処理の選択画面の表示の一例を示す略線図である。

【図12】実施の第2の形態の変形例での音声修飾処理を示すフローチャートである。

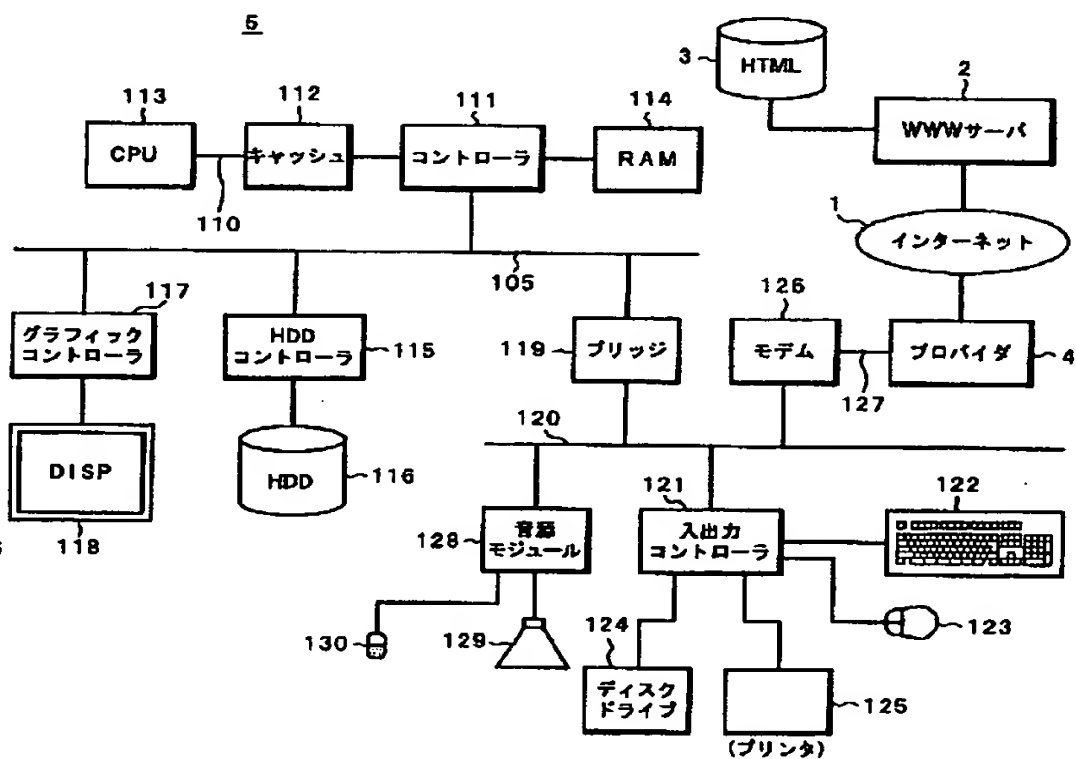
【符号の説明】

1・・・インターネット、2・・・サーバ、5・・・クライアントコンピュータ、301、301'・・・ファイル名入力部、302、302'・・・参照ボタン、303、303'・・・転送ボタン、305・・・音声データの一覧、306・・・合成したい音声データの選択を行うラジオボタン、310・・・エフェクト選択部、311・・・エフェクトの種類に対応したラジオボタン

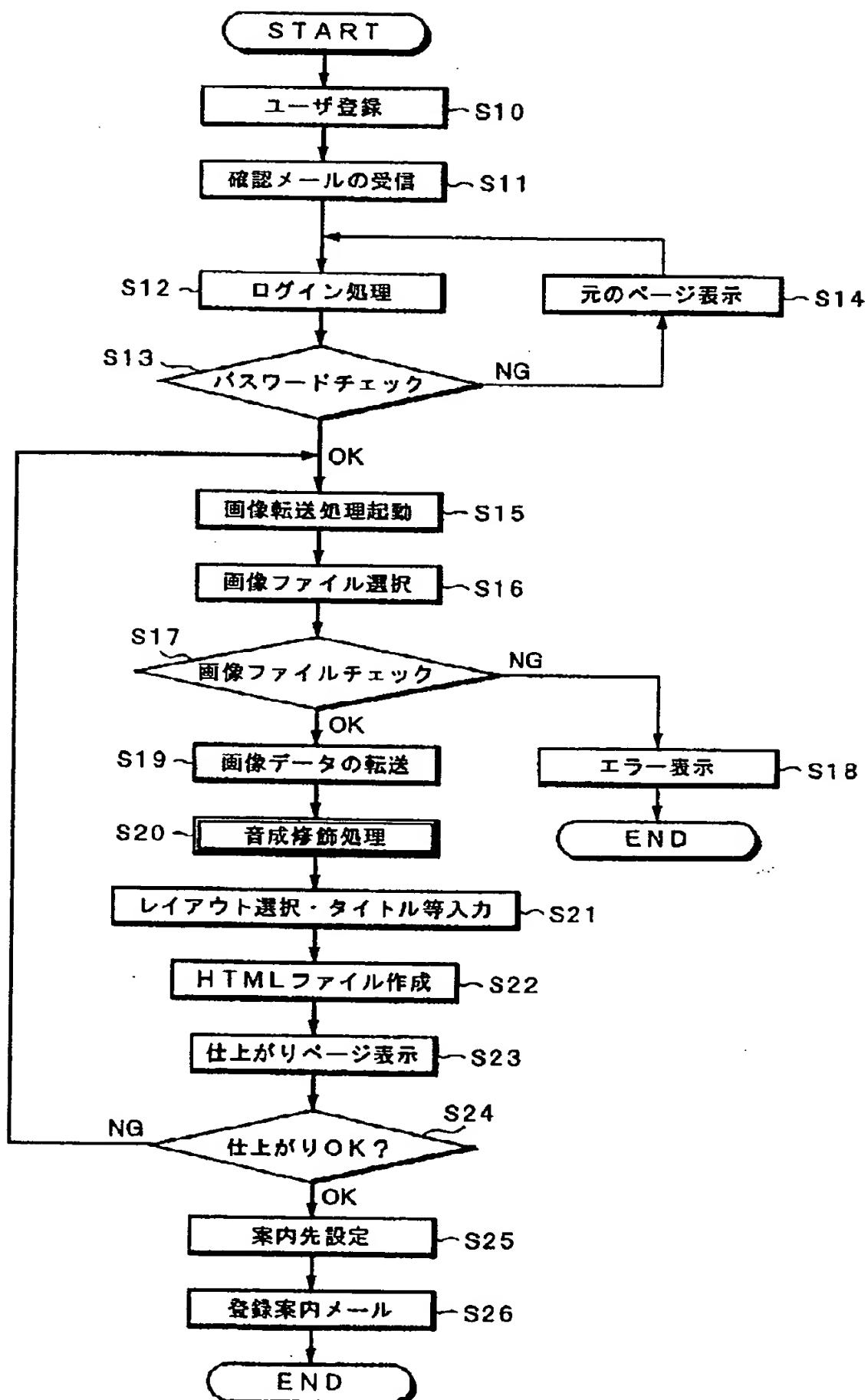
【図1】



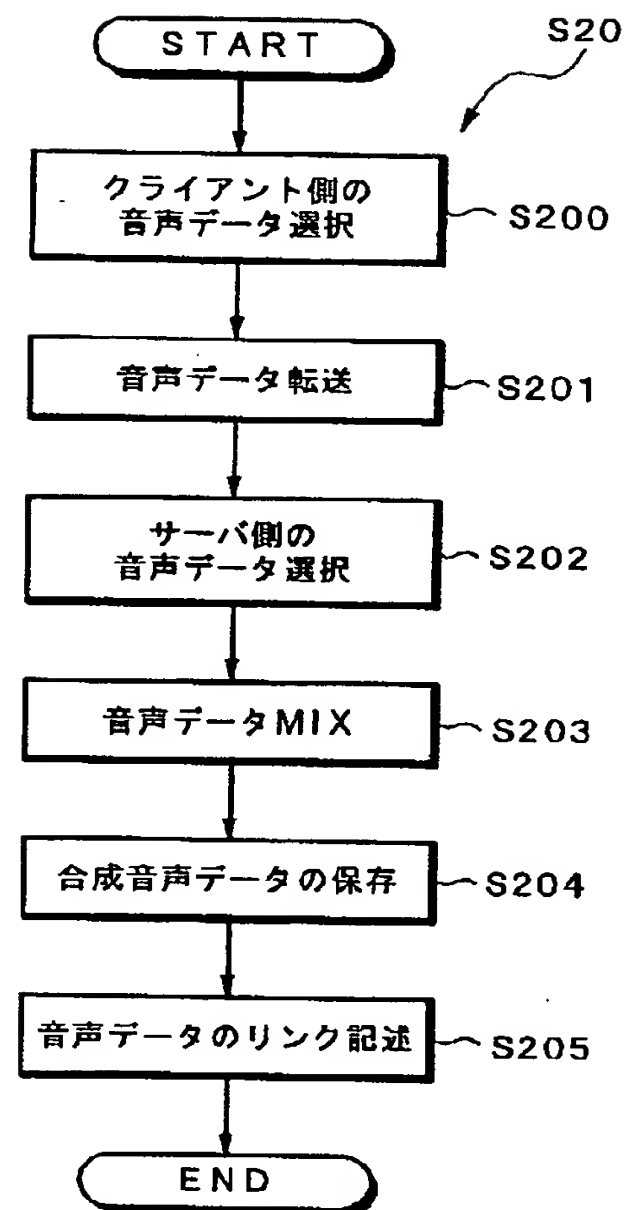
【図2】



【図 3】



【図 4】



【図 5】

Picture Mail Server 音声データ転送

Back Forward Reload Home Search Guide Images Print Security

Location:

Step1: 音声転送

ピクチャーメールで使用する音声データを転送します。音声データファイルは

- ・ wav形式 (拡張子が .wav) のもの
- ・ ファイルサイズが500KB以下のもの

がご使用になれます。転送するファイルをご用意し、参照ボタンによりファイルを選択してください。その後「転送」ボタンを押してください。

転送する音声データファイル名

300 301 302 303

【図 6】

```

<HTML>
<HEAD>
<TITLE>Picture Mail Server : 音声データ転送</TITLE>
</HEAD>
<BODY>
<h1>step1: 音声転送</h1>
<HR>

```

ピクチャーメールで使用する音声データを転送します。
音声データファイルは

```

<UL>
<LI>wav形式 (拡張子が .wav) のもの
<LI>ファイルサイズが500KB以下のもの
</UL>

```

がご使用になれます。転送するファイルをご用意し、
Browse... ボタンによりファイルを選択してください。
その後「転送」ボタンを押してください。

```

<FORM ENCTYPE="multipart/form-data" ACTION="/cgi-bin/upload.pl" METHOD=POST>
転送する音声データファイル名:<INPUT TYPE="file" NAME="data"><p>
<INPUT TYPE="submit" VALUE="音声を送送する"><p>
</FORM>

```

```

<HR>
</BODY>
</HTML>

```

【図 7】

```

#!/usr/local/bin/perl

$| = 1;
print "content-type:text/html¥n¥n";
print "<BODY>¥n";

$SAVE_FILE="/usr/local/etc/httpd/htdocs/PMS/IMG/data.wav";
$IMAGE_FILE="/PMS/IMG/data.wav";

if($ENV{REQUEST_METHOD} eq "POST"){
    read(STDIN,$buffer,$ENV{CONTENT_LENGTH});
}elseif($ENV{REQUEST_METHOD} eq "GET"){
    $buffer=$ENV{QUERY_STRING};
}

$size=$ENV{CONTENT_LENGTH};

if($size>500000){
    print "<h2>ファイルサイズエラー:$sizeバイト</h2>¥n";
    print "ファイルサイズが大きいです。ファイルサイズを
    500kバイト以下にして転送してください。¥n";
    print "<hr>¥n";
    print "<A HREF='¥'/PMS/¥'>戻る</A>";
}
else{
    if($buffer !- /image¥/sound/){
        print "<h2>ファイル転送エラー</h2>¥n";
        print "転送できるファイル・フォーマットは、wavのみです。<BR>¥n";
        print "wavファイルを選択して転送し直してください。¥n";
        print "<HR>¥n";
        print "<A HREF='¥'/PMS/¥'>戻る</A>";
    }

    $buffer=-/^ (.+)¥r¥n/;
    $boundary=$1;
    @pairs=split(/$boundary/, $buffer);

    @var=split(/Content-Type:audio¥/wav¥r¥n¥r¥n/, $pairs[1]);
    $head=@var[0];
    $data=@var[1];

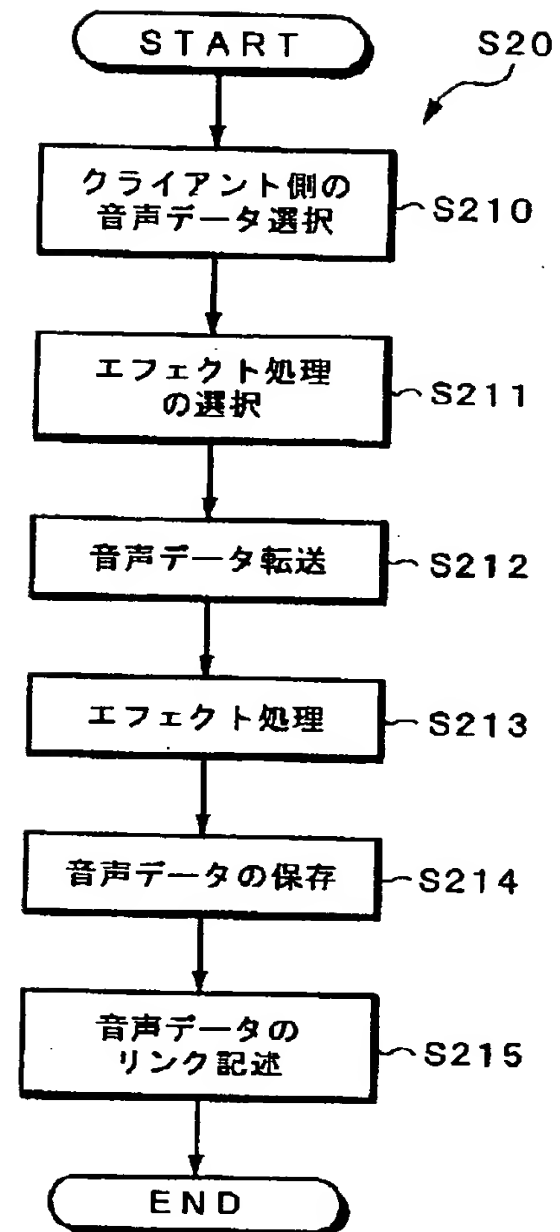
    #chop($data);

    open(FILE,">$SAVE_FILE");
    print FILE $data;
    close(FILE);

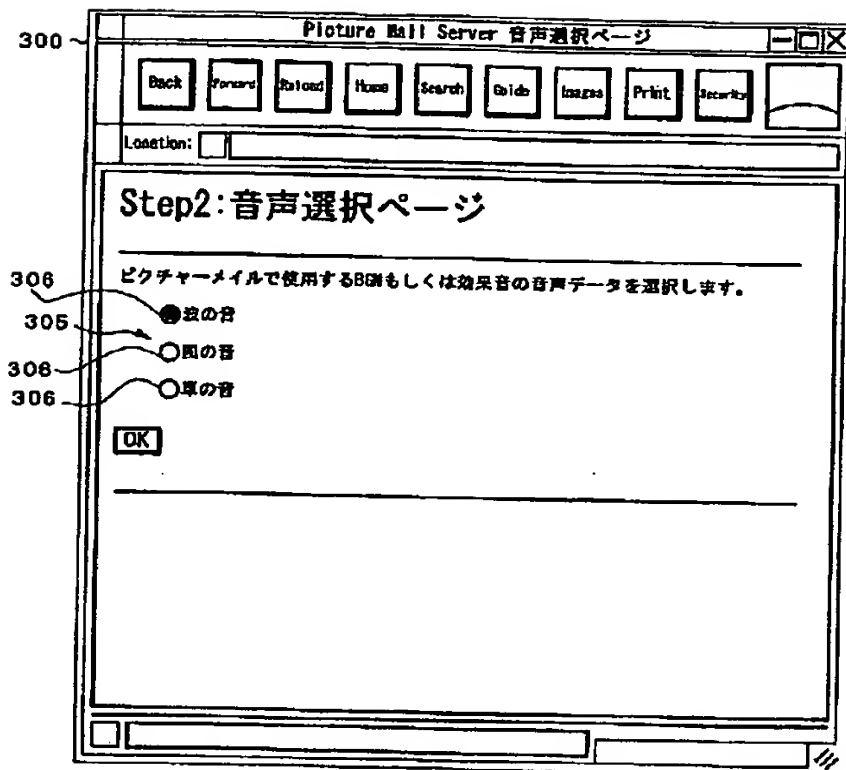
    print "<h2>音声転送終了</h2>¥n";
    print "ファイルの転送が終了しました。¥n";
    print "<h2><A HREF='¥'$IMAGE_FILE¥'>音声ファイルの確認</A></h2>¥n";
    print "<HR>¥n";
}

```

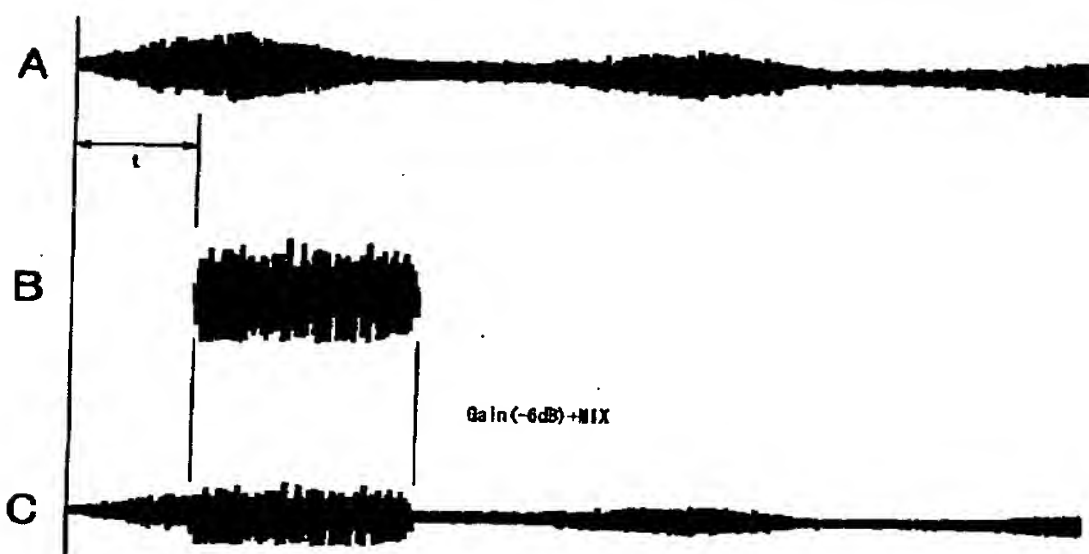
【図 10】



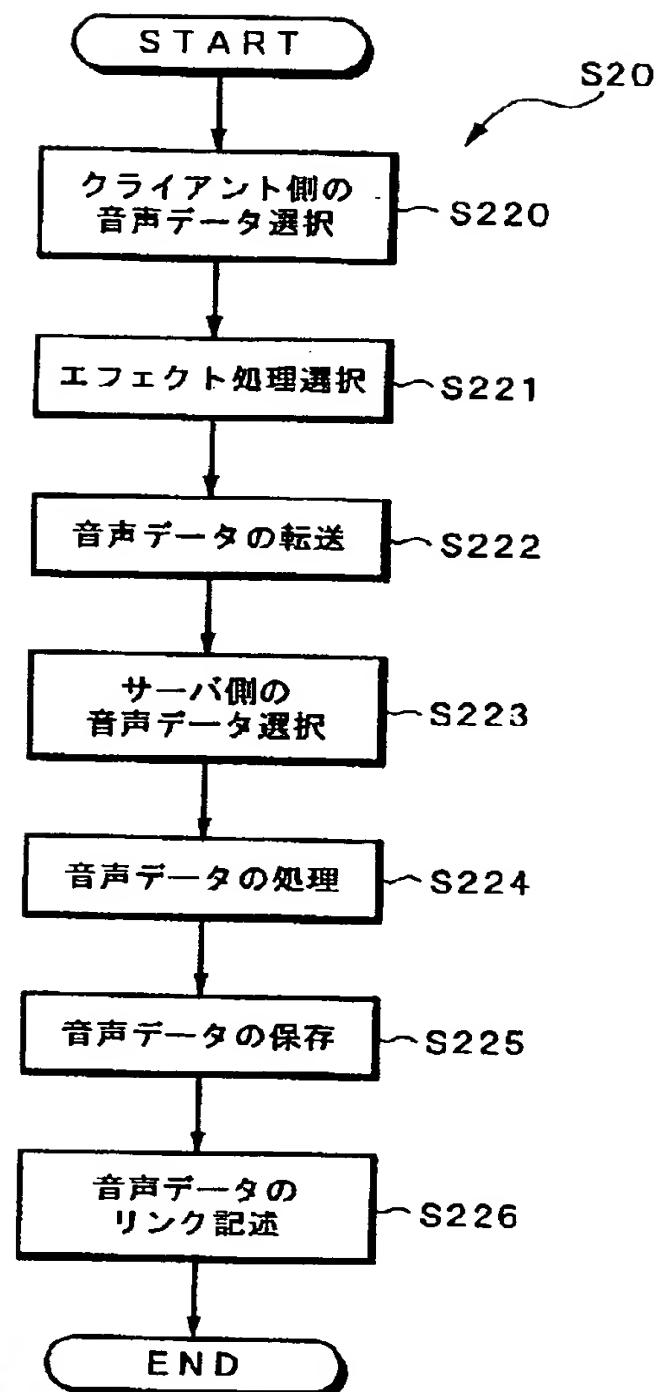
【図 8】



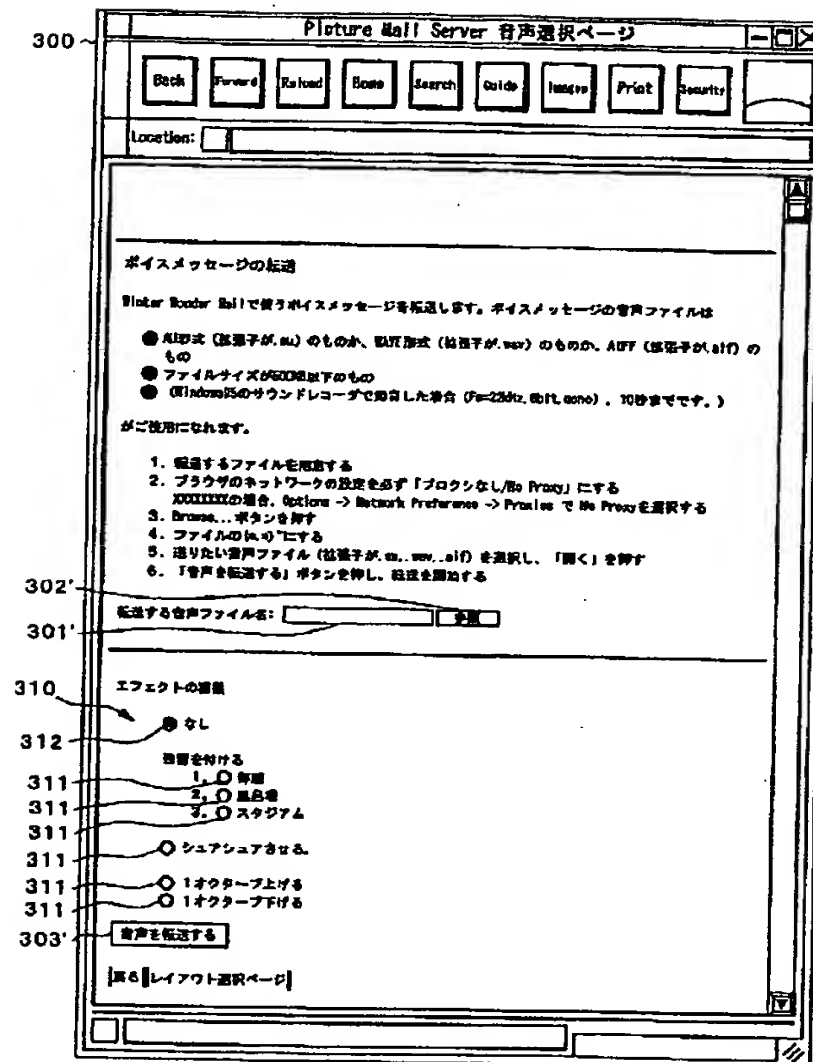
【図 9】



【図 12】



【図11】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.